

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2541850

СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ АНАЛОГОВЫМИ ВЫЧИСЛЕНИЯМИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ) (RU)*

Автор(ы): *Дембицкий Николай Леонидович (RU)*

Заявка № 2013110770

Приоритет изобретения **12 марта 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **16 января 2015 г.**

Срок действия патента истекает **12 марта 2033 г.**

Врио руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2013110770/08, 12.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.03.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.03.2013

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2014 Бюл. № 26

(45) Опубликовано: 20.02.2015 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2170456 C1, 10.07.2001. RU 2215363
C2, 27.10.2003. RU 2257612 C1, 27.07.2005. RU
2102788 C1, 20.01.1998. US 2011082596 A1,
07.04.2011. US 5061866 A, 29.10.1991

Адрес для переписки:

125993, Москва, А-80, Волоколамское ш., 4,
МАИ, Патентный отдел

(72) Автор(ы):

Дембицкий Николай Леонидович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования Московский авиационный
институт (национальный исследовательский
университет) (МАИ) (RU)

RU 2 541 850 C 2

(54) СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ АНАЛОГОВЫМИ ВЫЧИСЛЕНИЯМИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ управления аналоговыми вычислениями, в котором выполняют выбор процедур обработки аналоговых сигналов путем подачи на управляющие входы логических сигналов, отличающийся тем, что каждый аналоговый сигнал дополняют логическим сигналом готовности, формируя сигнальный кортеж, сигнальные кортежи объединяют в обрабатываемые группы, к каждой группе кортежей применяют определенную для нее процедуру обработки, процедура активируется в том и только в том случае, если конъюнкция логических сигналов готовности группы равна единице, в результате выполнения активированной процедуры формируют выходной сигнальный кортеж, в котором аналоговый сигнал определяется аналоговой функцией процедуры обработки, а логический сигнал готовности равен конъюнкции логических сигналов готовности входных сигнальных кортежей, в случае, если конъюнкция логических сигналов готовности группы равна нулю, формируют выходной сигнальный кортеж, в котором логический сигнал готовности равен нулю, а аналоговый сигнал отсутствует.

2. Способ управления аналоговыми вычислениями по п.1, отличающийся тем, что сигнальный кортеж дополняют логическим сигналом запрета, который имеет обратное значение относительно сигнала готовности, и используют его для блокировки несовместимых процедур обработки сигналов; для блокировки обработки группы сигналов сигнал запрета из несовместимой процедуры добавляют в конъюнкцию

входных сигналов готовности группы; к группе сигналов применяют процедуру аналоговой обработки в том и только в том случае, если конъюнкция всех логических сигналов готовности группы и сигналов запрета, полученных из несовместимых процедур, для данного обработчика равна единице, при этом формируют новый сигнальный кортеж, в котором аналоговый сигнал равен значению функции аналоговой обработки, логический сигнал готовности равен конъюнкции всех входных логических сигналов готовности группы и сигналов запрета.

3. Способ управления аналоговыми вычислениями по п.1, отличающийся тем, что для обработки входных аналоговых сигналов применяют несовместные процедуры, которые ни при каких сочетаниях входных сигналов не могут быть выполнены одновременно, каждую несовместную процедуру применяют для обработки определенной только для нее группы входных сигналов, группы входных сигналов различных несовместных процедур не совпадают, выходы обработчиков несовместных процедур объединяют, при этом на объединенном выходе одновременно получают аналоговый сигнал только одной из несовместных процедур обработки, логический сигнал готовности объединения несовместных процедур обработки приравнивают дизъюнкции всех входных логических сигналов объединения несовместных процедур.

4. Устройство ситуационного управления для осуществления управления аналоговыми вычислениями, содержащее аналоговый блок, реализующий функцию обработки $F(y_1, y_2, \dots, y_{k_1})$, управляемый замыкающий ключ, логический блок, выполняющий логическую функцию «И» входных предикатных переменных - $x_1 \wedge x_2 \dots \wedge x_{k_2}$ ($k_1 \leq k_2$), инвертор, отличающееся тем, что входы аналогового блока подключены к аналоговым входам устройства, выход аналогового блока подключен к первому информационному контакту ключа, второй информационный контакт ключа подключен к аналоговому выходу устройства; логические входы устройства подключены к входам логического блока, выход логического блока подключен к управляющему входу ключа, к первому логическому выходу устройства и к инвертору, выход инвертора подключен ко второму логическому выходу устройства.